«Жамбыл облысы, Байзақ ауданы, Мырзатай ауылының спорт-сауықтыру кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

18.05.2023 ж. № САРС-0105/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Байзақ ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Кантри-М" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Байзақ ауданы, Мырзатай ауылының спорт-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сараптама Consulting» ЖШС берді.

«Сараптама Consulting» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ САРС-0105/23 от 18.05.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в а. Мырзатай Байзакского района Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Кантри-М"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в а. Мырзатай Байзакского района Жамбылской области» выдано ТОО «Сараптама Consulting».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Сараптама Consulting».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «**Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в а. Мырзатай Байзакского района Жамбылской области»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № САРС-0106-03 от 17.05.2023 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района Жамбылской области» на основании письма заказчика № 14-149 от 16.05.2023 года.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района Жамбылской области»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Кантри-М». Государственная лицензия ГСЛ № 20016615 от 04.11.2020 года. Категория II. Выданные «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Приложение к лицензии № 20016615 от 04.11.2020 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 17.05.2023 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства и строительства акимата Байзакского района» № KZ55VUA00894302 от 17.05.2023 года;
- решение акима на землю № 5 от 07.04.2021 года;
- акт на право землепользование № 2109271420228026 от 28.09.2021 года, кадастровый номер: 06-087-074-1542;
- письмо заказчика о начале строительства № 14-143 от 21.04.2023 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 14-149 от 16.05.2023 года;
- письмо финансирование заказчика № 14-145 от 21.04.2023 года;
- ситуационная схема;
- письмо о зеленых насаждении № 14-146 от 21.04.2023 года;
- письмо заказчика о расстоянии грунта № 14-148 от 21.04.2023 года;
- письмо заказчика о расстоянии ТБО № 14-144 от 21.04.2023 года;
- письмо заказчика о септике № 14-143 от 21.04.2023 года;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:1000 ТОО «Изыскание ЛТД» (Лицензия ГСЛ-ПИР № 20019018 от 22.12.2020 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Жамбылской области», приложение к лицензии № 20019018 от 22.12.2020 года);
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Изыскание ЛТД» (Лицензия ГСЛ-ПИР № 20019018 от 22.12.2020 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Жамбылской области», приложение к лицензии № 20019018 от 22.12.2020 года);
- эскизный проект согласованный КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства и строительства акимата Байзакского района».

Техническое условия:

- на водоснабжение выданное КГП на ПХВ «Байзак Су» № 158 от 27.03.2023 года;
- на газоснабжение выданные АО «КазТрансГаз Аймак» № 06-БГХ-2021-000245 от 19.04.2021 года;
- на электроснабжение выданное ТОО «ЖЭС» № 537-27-21 от 15.04.2021 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства и строительства акимата Байзакского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Общая пояснительная записка. (ОПЗ)
Альбом 1. Генеральный план
Альбом 2. Технологическая решения
Альбом 3. Архитектурно-строительные решения
Альбом 4. Конструкции железобетонные
Альбом 5. Отопление и вентиляция
Альбом 6. Водопровод и канализация
Альбом 7. Пожарная сигнализация
Альбом 8. Электроосвещение
Альбом 9. Наружное электроснабжение
Альбом 10. Наружные сети водоснабжения и канализации
Альбом 11. Наружное газоснабжение
Септик на 25м3
Паспорт проекта
Проект организации строительства
Сметная документация
Энергетический паспорт
Расчеты

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта строительство спортивно-оздоровительного комплекса.

Спорткомплекс предназначена для занятий физкультурой и спортом, проведения соревнований и повышения спортивного мастерства.

Необходимость и целесообразность строительства:

Создание высоких и улучшенных условий процесса оздоровления населения;

Возведения закрытых спортивных залов с учетом защиты жизни и здоровья людей, создания условий для оптимальной реализации оздоровительного, воспитательное-образовательного направления физкультурного воспитания населения.

Укрепление материально-технической базы физической культуры и спорта в село, создание и развитие видов спорта, создание надлежащих условий процессу развития массовой физической культуры и спорта, подготовка спортивного резерва и спорта высших достижений, формирование здорового образа жизни, проведение учебно- тренировочных занятий и соревнований.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Место размещения объекта расположена в а. Мырзатай Байзакского районного Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Средняя температура наружного воздуха:
- наиболее холодной пятидневки – минус 28,1℃ (СП РК 2.04-01-2017);
- наиболее холодных суток – минус 41℃ (СП РК 2.04-01-2017).

Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов (СП РК 2.03-30-2017).

Район по весу снегового покрова – I (S 0=50 кгс/м2, СНиП 2.01.07-85*).

Район по скоростному напору ветра – III (0,56 кПа, СНиП 2.01.07-85*).

Дорожно-климатическая зона –V.

Район по толщине стенки гололёда – II.

Климат резко континентальный с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41-+44°С.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет минус 27°С, обеспеченности 0,92 составляет -28°С (Зимняя расчетная температура).

Средняя температура наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет минус 30°С, обеспеченности 0,92 составляет -28°С.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8˚ (отопительного сезона) составляет 171 суток.

Максимальная скорость ветра 30 м/с. Преобладают ветры западного, юго-западного, восточного и северо-восточного направления.

Нормативная глубина промерзания – для суглинка 90 см, для гравийно-галечниковых грунтов - 127см. Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт: для суглинка 107см, для галечникового грунта 137 см.

Относится к V-му дорожно-климатической зоне.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8 ˚ (отопительного сезона) составляет для жилых, школьных и других общественных зданий (кроме тех, которые перечислены ниже) 164 суток, а для поликлиник, домов-интернатов, лечебных учреждений, дошкольных учреждений 180 суток.

Согласно СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология приложения карта районирования территории РК по базовой скорости ветра, район работ относится к III ветровому району. Нормативная величина скоростного напора ветра - 0,56 кПа. Нормативная базовая скорость ветра 30 м/с.

По весу снегового покрова I-й район. Нормативный вес снегового покрова составляет 0,5 кПа.

По толщине стенки гололеда район II-й, толщина стенки гололеда 5 мм.

В геоморфологическом отношении территория изыскании к первой и второй надпойменной террасе реки Талас.

Исследуемый земельный участок расположен в пределах Чуйской котловины, которая представляет собой аккумулятивную равнину. Предгорный шлейф образован слившемся конусом выноса реки Талас. Уклон рельефа на участке с юга на север.

Данный участок, большой протяженности, расположен на аллювиально-пролювиальной долине реки Талас, северная часть почти вплотную примыкает к пустынной зоне Моюнкума.

В геологическом строении территории изысканий (на интересующей изысканий глубине) принимают участие верхнечетвертичные-современные отложения аллювиального генезиса (aQIII-IV), представленные суглинками, супесью, песками, галечниковым грунтом.

Галечниковые грунты перекрыты небольшой толщей суглинков, супесями и песков. В целом аллювиальные грунты верхночетвертичного возраста отличаются значительной пестротой литологии и невыдержанностью по простиранию.

Физико-механические свойства грунтов

В литологическом разрезе приняты три инженерно-геологических элемента:

Первый инженерно-геологический элемент ИГЭ-1 представлен насыпным слоем из гравия и суглинка, мощностью 0,4-0,6м.

Второй инженерно-геологический элемент ИГЭ-2 представлен суглинком от желто-серого до темно-серого, твердой консистенции, с включениями гравия до 20%, просадочный, вскрытой мощностью от 0,6 до 1,0 м.

Третий инженерно-геологический элемент ИГЭ-3 представлен галечниковым грунтом метаморфических и осадочных пород, заполнитель песок мелкозернистый до 30 %, с линзами песка мелкозернистого, с включениями валунов от 10 до 30%. Вскрытая мощность до 6,4-6,8 м.

По данным исследований коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов (S04=350-1550 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются от неагрессивной до среднеагрессивной, а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов не агрессивные, по содержанию хлоридов CL(325-828 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена от неагрессивной до среднеагрессивной. PH=7,4

Степень коррозийности грунтов по стали высокая (2,42 г/сутки).

По результатам водных вытяжек грунты классифируется как незасоленные.

Сейсмичность

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах РК, составляет - 7 (семь) баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка работ следует принимать равным – 7 (семь) баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект предназначен для "Строительства спортивно-оздоровительного комплекса в с. Мырзатай Байзакского района Жамбылской области"

При составлении проекта были использованы следующие материалы:

- топографическая съемка выполненная, выполнена ТОО "Изыскание ЛТД" в марте 2021 г.
- задание на проектирование, выданное заказчиком.
- АПЗ №KZ55VUA00894302 от 17.05.2023г., выданное КГУ " Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района"
- Район относится к IV-Г климатическому подрайону.
- Ветровой район I-ый. Величина скоростного напора ветра 0,50 кгс/м2.
- По весу снегового покрова III-й район. Вес снегового покрова составляет 0,56 кПа. - Расчетная температура наружного воздуха -28°С

Система координат -местная.

Система высот - Балтийская.

Размеры даны в метрах.

Радиус поворота на проездах или дорогах 6,0м.

Горизонтальную привязку производить от базисной линии, проведенной через две точки (А и Б) существующего ограждения школы

Вертикальную привязку производить от точки А базисной линии, с отметкой 486,12

В настоящее время площадка, отведенная под строительство проектируемого объекта свободна от застройки.

На участке предусмотрена хозяйственная зона. Хозяйственная зона размещается в юго-западной части территории и включает в себя: площадку для мусор контейнеров; выгреб емкостью V=25м³; ТП

План организации рельефа разработан на основании топографической съемки с учетом прилегающей территории, и обеспечения отвода поверхностных вод с территории

участка проектируемым уклоном на проезжую часть дороги, затем на проезжую часть прилегающих улиц. Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки запроектированных зданий и сооружений, увязаны между собой. Поверхностные атмосферные стоки с площадки удаляются открытым способом, по спланированной территории.

Ширина проезжей части запроектированных автодорог принята проектом от 3.5м. Проезды обрамлены бортовым бетонным камнем - БР 100.30.15, тротуары – БР 100.20.8. Радиусы дорог на поворотах приняты 3-6м. К зданию обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин. Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Проезд для машин выполнен из асфальтобетона, для пешеходного движения из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

При подборе пород деревьев и кустарников приняты во внимание рост растений, расстановка их на участке, расположение относительно здания спортивно-оздоровительного комплекса, характер грунта и климатические особенности местности. Уход за зелеными насаждениями должен быть постоянным. Скамейки для отдыха размещены на одинаковой высоте.

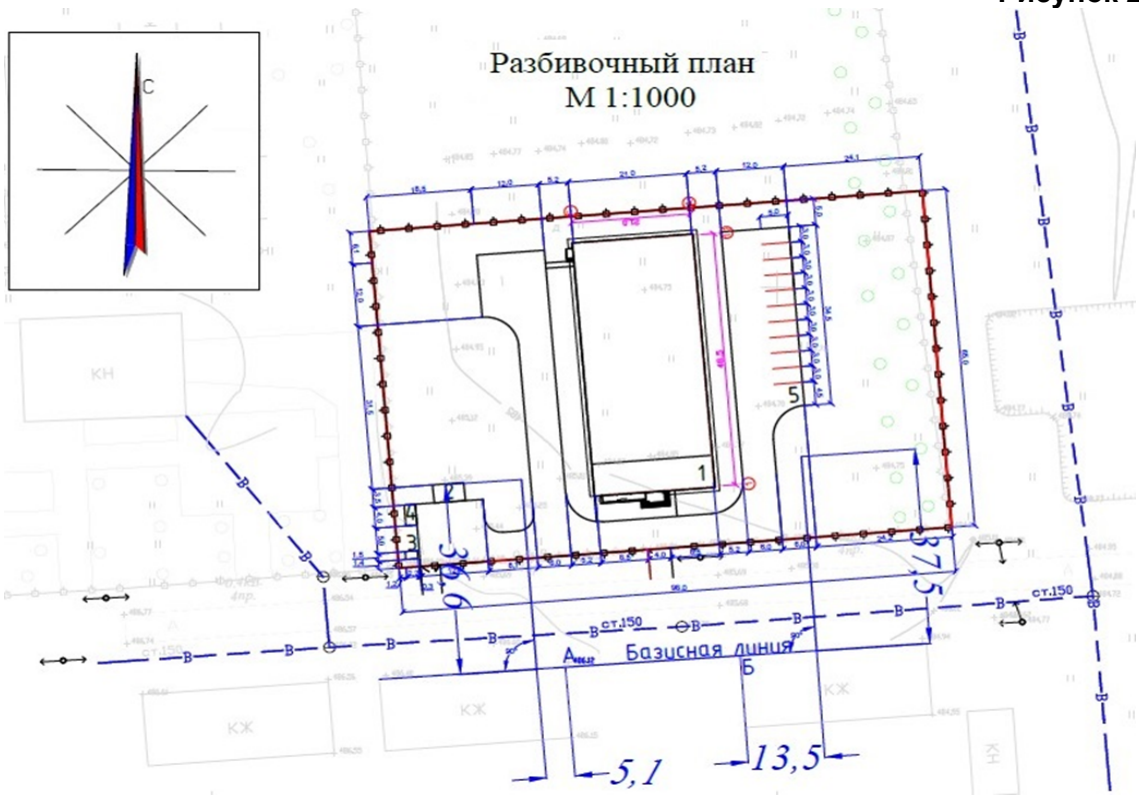
Для доступности маломобильных групп населения при входе предусмотрены пандусы; на сопряжениях тротуарного покрытия с дорожным покрытием предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входу в здание составляет 1,8 м.

Ситуационная схема

Рисунок 1

Разбивочный план

Рисунок 2



Технико-экономические показатели

Таблица 1

№	Наименования	Ед.изм	Количество	% к общ, площади
1	Площадь участка	м^2	6370,0	100
2	Площадь застройки	м^2	1097,63	17,23
3	Площадь проездов и площадок	м^2	1467,10	23,03
4	Площадь проездов (вне участка)	м^2	-	-
5	Площадь озеленения	м^2	3701,02	58,01
6	Прочее (отмостки)	м^2	104,25	1,64

6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Объемно-пространственные и планировочные решения

Здание спорткомплекса

Здание спортзала одноэтажное, в плане имеет форму прямоугольника с размерами в осях 21,00х48,5м. Состоит из двух блоков, разделенных сейсмошвом. первый блок размерами в осях 6,0х21,0. Высота этажа 3,0м. Второй блок размерами в осях 42,0х21,0. Высота здания составляет 8,0 м до низа фермы. Общая высота 10,0м. В первом блоке расположены раздевалки, душевые, с/у, подсобные помещения. Во втором блоке находится универсальный спортзал. Он предназначен для проведения учебно-тренировочных занятий по спортивным играм (волейбол, баскетбол, минифутбол). Стены спортзала окрашиваются водоэмульсионной краской, снизу на высоту 2,0м окрашиваются масляной краской.

На окна устанавливаются сетки. Внутреннюю отделку помещений выполнить по ведомости отделки помещений. Наружная отделка - вентилируемый фасад, металлосайдингом по металлическому каркасу с утеплителем плиты минераловатные типа

ISOVER OL-E γ=120кг/м³ t=100ммКровля 1 блока профлист по деревянному каркасу. Кровля 2- ого блока - профлист по металлическому каркасу (ферма Ф-1).

Полы - керамическая плитка, керамогранит, линолеум, спортивное покрытие TARTAN Перегородки из ГКЛ.

Потолки - подшивные из ГКЛ.

По периметру здания предусмотрено устройство отмостки шириной 750мм из бетона В10 толщиной 50мм.

Основные технические показатели

Таблица 2

Строительный объем,	м3	10185,4
Общая площадь	м2	972,7
Полезная площадь	м2	972,7
Площадь застройки	м2	1075,08

Внутренняя и наружная отделка

Наружная отделка:

Стены – вентилируемый фасад, металлосайдингом по металлическому каркасу с утеплителем плиты минераловатные типа ISOVER OL-E γ=120кг/м³ t=100мм

Цоколь – облицовка плитами «керамогранит» светло-серого цвета; Витраж главного входа – алюминиевый;

Окна – металлопластиковые;

Двери– индивидуальные, алюминиевые, металлопластиковые, металлические утепленные.

Внутренняя отделка:

Стены – улучшенная штукатурка сложным раствором, левкас с последующей улучшенной водоэмульсионной и масляной окраской, в помещениях с влажным режимом – облицовка керамической плиткой на всю высоту стен.

Потолки – затирка швов, сплошное выравнивание сухими смесями толщиной до 2мм, водоэмульсионная окраска за 2 раза. В спортзале потолки – металлические фермы, покрытые Сэндвич панелями.

Полы – в спортзале спортивное покрытие, во влажных помещениях керамическая плитка, в холле – керамогранитная плитка, в остальных линолеум на тканевой подоснове.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Противопожарные мероприятия, количество эвакуационных выходов с этажей и здания, ширина коридоров и дверей, параметры лестниц приняты с учетом противопожарных требований СП РК 2.02-101-2014, СП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для отделки помещений предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все деревянные изделия и конструкции пропитать антисептиками и антипиренами.

Данный проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Монтаж конструкций вести согласно СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Антикоррозийная защита, уплотнение и герметизация стыковых соединений панелей

Антикоррозионная защита конструктивных элементов выполнены согласно требованиям СП РК 2.01.19-2017 "Защита строительных конструкций от коррозии", ГОСТ 9.402-80 "Покрытия лакокрасочные" ГОСТ 123.016-87 "Антикоррозионные работы". Степень очистки поверхности металлоконструкций от окислов по ГОСТ 402.80* - третья, Окраску конструкций производить двумя слоями эмали П1189 по ТУ 301-1710-92 /Общая

толщина покрытия - 55мкм/ на заводе. Все крепления и соединительные изделия должны иметь цинковое покрытие толщиной не менее 18 мкм;

При сквозном креплении панелей к ригелям применять устойчивые к коррозии оцинкованные болты с пластмассовой облицовкой или защищенных снаружи пластмассовыми защитными колпаками; -Противопожарные мероприятия осуществить в соответствии с требованиями СП РК 2.02-05-2012 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Указания по монтажу и эксплуатации

Крепления панелей к несущим конструкциям выполнять только специальными крепежными изделиями, приведенными в данном проекте. Смятие обшивок не допускается.

Резка панелей возможна только дисковыми пилами. Газопламенная резка категорически запрещается.

Не допускается подвеска к обшивкам панелей сантехнических и электротехнических разводок и арматуры, а также оборудования.

Случайные царапины и ссадины на обшивках должны быть защищены, огрутованы и окрашены в тон основной краске.

Крепления фасонных элементов кровли выполнить самонарезающими винтами по ТУ 36,25,12-13-88 и комбинированными заклепками по ТУ 36-2088-85.

Конструкции железобетонные

Объемно-планировочные решения

Здание спортзала одноэтажное, в плане имеет форму прямоугольника с размерами в осях 21,00х48,5м. Состоит из двух блоков, разделенных сейсмошвом. первый блок размерами в осях 6,0х21,0. Высота этажа 3,0м. Второй блок размерами в осях 42,0х21,0. Высота здания составляет 8,0 м до низа фермы. Общая высота 10,0м. По периметру здания предусмотрено устройство отмостки шириной 750мм из бетона В10 толщиной 50мм.

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания - рамный каркас.

В конструктивном отношении приняты следующие конструктивные элементы:

Фундаменты под стойки каркаса столбчатые из бетона класса В-20. Ленточный фундамент из бетона класса В7,5.

Каркас запроектирован в виде рамного каркаса с жесткими узлами;

Наружные стены из обыкновенного жженного кирпича, толщиной 380мм.

Перекрытия на отм. 3,0 из сборных многопустотных плит покрытия по серии 1.141.1-40с вып.1

Перегородки - гипсокартонные по металлическому каркасу, толщиной 100мм и 120мм;

Окна и витражи индивидуальные м/пластиковые и алюминиевые;

Двери - индивидуальные, деревянные, металлопластиковые, металлические утепленные.

Крыша - односкатнрая на первом блоке и двускатная на втором блоке.

Кровля -из профнастила по деревянному каркасу на первом блоке и из профнастила по металлическим фермам - на втором

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия осуществлены в соответствии с требованиями СП РК 2.3003-.2017. Конструкция здания решена в рамно-каркасной схеме. Предусмотрены система связи вертикальные и горизонтальные.

Антикоррозионная и противопожарная защита

Антикоррозионная защита конструктивных элементов выполнены согласно требованиям СП РК 2.01.19-2017 "Защита строительных конструкций от коррозии", ГОСТ 9.402-80 "Покрытия лакокрасочные" ГОСТ 123.016-87 "Антикоррозионные работы". Степень очистки поверхности металлоконструкций от окислов по ГОСТ 402.80* - третья.

Окраску конструкций производить двумя слоями эмали П1189 по ТУ 301-1710-92 /Общая толщина покрытия - 55мкм/ на заводе. Все крепления и соединительные изделия должны иметь цинковое покрытие толщиной не менее 18 мкм;

При сквозном креплении панелей к ригелям применять устойчивые к коррозии оцинкованные болты с пластмассовой облицовкой или защищенных снаружи пластмассовыми защитными колпаками;

Противопожарные мероприятия осуществить в соответствии с требованиями СП РК 2.02-05-2012 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Выгреб емкостью 25 м3

Класс здания – II.

Степень долговечности - II.

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки - 19,25м2;

Общая площадь - 15,00м2;

Строительный объем - 67,3м3 в том числе:

подземный - 67.3м3;

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола септика, что соответствует абсолютной отметке 482,40

Септик для сточных вод размером 3,5х5,5м, высотой 2,5м. (от низа днища до низа покрытия). Состав стен – два слоя битумной мастики, глиняный замок толщиной 150 мм. В стене предусмотрены закладные детали (стальная полоса 8×100×200 мм. по ГОСТ 19903-74 со стержнями диаметром 8 мм. класса А-III по ГОСТ 5781 -82*) для крепления скоб ходовых МН801 по серии 1.400-15.

Монолитное ж/б покрытие-толщиной 150 мм из бетона класса В15. Для отверстия в покрытии предусмотрено обрамление уголками 50х5 по ГОСТ 8509-93.

Сборные кольца стеновые и покрытия к ним приняты по серии 3.900-3 выпуска 7.Уровень ответственности - 2 уровень технически не сложный.

степень огнестойкости - не нормируется. Антикоррозийная защита.

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические конструкции, стальные закладные и соединительные изделия защитить антикоррозийным покрытием согласно указаниям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить путем окраски масляной окраской за два раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ6565-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

Работы выполнить согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3035-84 «Работы окрасочные. Требования безопасности».

Бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0.000 выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013. Наружные бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумом за 2раза. Марка бетона фундаментов по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполняются согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности 8 баллов. Армирование и толщина несущих монолитных железобетонных конструкций назначена по результатам расчета. Армирование периферийных участков стен предусмотрена пространственными вертикальными каркасами, располагаемыми на участках протяженностью не менее 0,15 от длины стены и 1,5 толщины стены. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнять вязаными и замкнутыми. Диаметр хомутов пространственных каркасов 6 мм.

6.2.3 Технологическая часть

Здание одноэтажное, прямоугольное, сложной формы в плане.

Состав обслуживающих и хозяйственных помещений предусмотрен в соответствии с действующими нормативами и рекомендациями СП и СН.

В здании имеется вестибюль, комната охраны, гардероб, большой универсальный зал для различных видов спорта с комнатой тренера, с двумя раздевальными с сан. узлами и душевой кабиной, сан. узел для МГН и кладовой уборочного инвентаря.

Все проектируемые помещения оснащены соответствующим технологическим оборудованием, мебелью, инвентарем как зарубежного, так и отечественного производства.

Для хранения уборочного инвентаря и дезосредств выделена специальная кладовая, которая оборудована раковиной для забора воды и шкаф инвентаря. Также имеются складские помещения, оборудованные стеллажами.

Во всех помещениях предусмотрены корзины для мусора.

Для удобства клиентов в физкультурно-оздоровительном комплексе в залах прибывают ограничено по количеству занимающихся (не более 40 человек), что позволяет избежать ожиданий и дискомфорта при занятиях. В залах постоянно находятся квалифицированные тренера.

Штат и режим работы определяется заказчиком.

На территории спортивно-оздоровительного комплекса имеется автопарковка. Для маломобильных групп населения перед входом здания имеется пандус.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Проектом предусмотрена установка огнетушителей (из расчета один огнетушитель на 200 кв.м. обслуживаемой площади).

Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность и выполнение всех нормативных требований.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Водопровод холодной воды

Водопровод

Ввод воды на хозяйственные и противопожарные нужды предусмотрен в помещение водомерного узла из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91* Ø57х3,5 мм в «весьма усиленной» изоляции с установкой водомерного узла. Магистральные трубопроводы, проложенные под полом первого этажа.

Для спортивно-оздоровительного комплекса расход на пожаротушение составляет 2,5 л/с, число струй – 1. Пожарные краны принимаются Ø50 с высотой компактной струи 6 м. и длиной пожарного рукава 20 м. каждый. Возле каждого пожарного крана предусмотреть установку кнопок для включения задвижки с электроприводом, расположенным в водомерном узле. К каждому пожарному крану предусмотреть по два огнетушителя, дополнительно один огнетушитель установить в помещении (Согласно СН РК 4.01-01-2011 п.5,3).

Наружное пожаротушение, с расходом 10 л/сек, осуществляется из пожарных гидрантов, расположенных на наружных сетях водопровода, в пределах границы обслуживания проектируемого здания.

Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать СТ РК ГОСТ Р 51232.

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнять в сухих грунтах, с зазором 0,2 м. между трубопроводом и строительными конструкциями, с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемыми эластичными материалами.

Трубопроводы подлежат тепловой трубчатой изоляции типа «K-flex» с толщиной 9 мм, для предотвращения конденсации на трубах, согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п.4.4.14.

Подводки к приборам запроектированы из труб полиэтиленовых ПЭ-100 SDR11, питьевая с диаметрами: Ø25х2,3; Ø20х2,0 по СТ РК ISO 4427-1-2014, трубы на планах и схемах обозначены с указанием толщины стенок.

При проходе через строительные конструкции, пластмассовые трубы, для систем холодного и горячего водоснабжения, проложить в футлярах из пластмассы. Внутренний диаметр футляра на 10 мм. больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. На всех ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией (кроме подводок к сантехприборам). Расходы воды по объекту приведены в таблице основных показателей.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусматривается от электронагревательных бойлеров «Ariston» (или аналог). Подача воды предусматривается к смесителям раковин, поддонов. Подводки к приборам запроектированы из труб полиэтиленовых ПЭ-100 SDR11, питьевая с диаметрами: Ø 25х2,3; Ø20х2,0 по СТ РК 4427-1-2014.

Канализация

Сточные воды самотеком отводятся во внутриплощадочную канализационную сеть.

Внутренняя сеть канализации и выпуски запроектированы из труб канализационных поливинилхлоридных с диаметрами: Ø50х3,0 и Ø110х3,5 (техническая), по ГОСТ 22689.1-89.

Санитарно-технические приборы подключаются над полом. Вентиляция сети осуществляется через стояки канализации, выведенные над кровлей на 0,5м.

Для ликвидации засоров на сети предусмотрено устройство прочисток.

Стыковое соединение труб производится с помощью уплотнительных резиновых колец.

Стояки, выведенные на чердаке и выше кровли, предусмотрено утеплить матами теплоизоляционными «ISOVER. KIM-AL», толщиной 60мм.

Места проходов стояков К1 через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров.

Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям.

Жесткая заделка трубопроводов, в конструкциях стен и фундаментах зданий, не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Зазор отверстий, в перекрытиях и стенах, выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

В местах прохода через строительные конструкции, трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Основные показатели водопровода и канализации

Таблица 3

Наименование системы	Потребный Напор воды На вводе,м	Расчетный расход			При пож л\с	Установленная мощность электродвигателей
		м3/сут	м3/час	л\с		
Водопровод	10,00	2,40	1,27	0,664		2,5
		1,05	0,81	0,464		
Канализация		3,45	2,08	1,128		

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Проект наружных сетей водопровода и канализации "Строительства спортивно-оздоровительного комплекса в селе Мырзатай Байзакского района Жамбылской области» разработан на основании:

-Архитектурно-планировочного задания №KZ55VUA00894302 от 17.05.2023

-Задания на проектирование, изыскательных материалов от заказчика.

-Технические условия №158 от 27.03.2023г., выданные ПХВ "Байзак су", а также в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения"

Источниками водоснабжения является центральный водопровод, проходящий ф110. Для горячего водоснабжения предусмотрены аристоны.

Подвод к потребителям приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Проход труб под дорогой проложить в полиэтиленовых футлярах. Водопроводные колодцы принять по ТПР 902-09-11.84. Боковые поверхности железобетонных колодцев обмазать за два раза битумом, растворенный в бензине.

Перед укладкой труб необходимо предусмотреть постель из песка толщиной не менее 10 см., при засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотреть устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений.

Для канализаций внутри площадки предусмотрено септик на 25 м3/час.

Основные показатели

Таблица 4

Наименование системы	Потребный Напор воды На вводе,м	Расчетный расход			При пож л\с	Установленная мощность электродвигателей
		М3/сут	м3/час	л\с		
Водопровод	10,00	2,40	1,27	0,664		2,5
		1,05	0,81	0,464		
Канализация		3,45	2,08	1,128		

Пожарная сигнализация

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами. Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещений. Сигнализация о пожаре обеспечивается применением дымовых извещателей типов ИП212-141, извещателей дымовых линейных типа ИП212-52С, извещателей пожарных ручных типа ИПР513-10. В помещении спортивного зала пожарные извещатели крепить к деревянным рейкам, закрепленным к фермам. Рейки окрасить белой краской за 2 раза. В качестве прибора примено-контрольного пожарной сигнализации принят концентратор 5-ти лучевой, типа «Гранит-5» с GSM передатчиком.

Питание прибора предусмотрено от ЩРУ, установленного в помещении охраны. В качестве резервного питания предусмотрен аккумулятор «Парус 5», установленный рядом с концентратором «Гранит-5».

Этажную разводку выполнить кабелем марки КСПВ-1х2х0,5 проложенным в короб-канале.

Оповещение о пожаре

На этаже предусмотрена установка сирен «Маяк-12-3М». Оповещение о пожаре, на входах в здание, осуществляется от светозвукового оповещателя типа МАЯК-12К.

В разделе «ЭО» предусмотрены указатели выхода и направления движения Молния-12.

Сети оповещения выполнить кабелем марки ВВГнг сечением 3х1,5мм2, проложенном в короб кабель-каналов.

Подключение устройств пожарной сигнализации выполнить по скелетной схеме.

Монтаж приборов ПС производить в соответствии с действующей нормативно-технической документацией на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию установок пожарной сигнализации.

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с нормативными документами и ПУЭ РК.

Потребители электроэнергии здания по надежности электроснабжения относятся ко III категории, согласно ПУЭ РК. Для ввода, распределения и учета электроэнергии предусмотрено вводно-распределительный шкаф IEK ЩУРН-3/18. Для учета электроэнергии предусмотрен счетчик для измерения активной и реактивной энергии многотарифные с АСКУЭ типа DTZ 1513-CT100-01, принятый к установке в проектируемой ЩРУн в помещение охраны.

Для распределения электроэнергии используются пункты распределительные типа ЩРН навесного исполнения.

Распределительные линии выполняются кабелями марки ВВГнг-0,66, проложенными в полу, в полиэтиленовых трубах и по стоякам в винипластовых трубах. Групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг, проложенными по стенам од штукатуркой в полиэтиленовых и за подвесным потолком в гофротрубах. В качестве аппаратов защиты и управления предусмотрены автоматические выключатели типов ВА47-29.

Розеточные группы защищаются дифференциальными автоматами типа ИЭК АД-12. Все розетки, для подключения электрооборудования, содержат заземляющий контакт для подключения защитного РЕ-проводника.

Предусматривается автоматическое отключение вентиляционных систем при пожаре:

-автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от прибора противопожарной системы (ПС.ОП) на независимый расцепитель РН-47 вводного автомата шкафа ЩСВ.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное и аварийное освещение напряжением 220В.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений принято согласно СП РК 2.04-104-2012.

В качестве групповых щитков освещения выбраны щитки типа ЩРн с автоматическими выключателями типа ВА47-29 и АД-12.

Для освещения помещений предусмотрены светодиодные светильники и светильники с компактными люминесцентными лампами.

Освещение универсального спортивного зала предусмотрено светодиодными прожекторами типа SKAT 150 BT 6500 K, установленными на боковых стенах, высота установка прожекторов указана на плане.

Освещение комнаты техперсонала, раздевалок и коридоров выполнено светильниками марки ЛПО с люминесцентными лампами. Освещение тамбуров, санузлов выполнено светильниками марки НПП 03, с энергосберегающими лампами. В качестве указателя «Вход» по пути эвакуации установлены светильники марки LUNA. Количество и мощность ламп указаны на планах.

Установку штепсельных розеток и выключателей в помещениях предусмотреть на высоте 1,8м от пола.

Групповые осветительные сети на этажах здания выполнить кабелем ВВГнг

сечением 3х1,5мм2 и 3х2,5мм2, а розеточные сети сечением 3х2,5мм2, в гофрированных трубах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

При параллельной прокладке кабелей групповых сетей рабочего и аварийного освещения выдержать интервал между ними не менее 20мм.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персоанла от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой кабеля к заземляющей шине PE щитка освещения.

Защитные меры безопасности

Защитные меры безопасности от поражения электрическим током предусмотрены в соответствии с ПУЭ РК.

Защитные зазмеление электроустановок предусмотрено по системе T-N-S. На вводе в здание предусмотрено выполнить уравнение потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: проводник PEN сети, стальные трубы коммуникаций, металлические части строительных конструкций.

Для уравнения потенциалов по месту использовать естественные заземлители. Все электрические сети предусмотрены с защитным заземляющим проводником PE.

Предусмотрено повторное заземление нулевого провода на вводе в здание. Предусмотрено выполнить контур заземления в ЩУРН из полосовой стали сечением 25х4мм, соединенный с наружным заземляющим устройством. Заземляющее устройство состоит из электродов заземления диаметром 16 L=5м, которые соединяются полосовой сталью 40х4.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 предусматривается молниезащита здания. Проектом предусмотрен спуск из круглой стали d=8мм к наружному контуру заземления с обеих сторон здания, присоединенный к металлической кровле.

Энергосбережение

Мероприятия по энергосбережению и обеспечению качества электроэнергии предусматривают:

-рациональное, в центре нагрузок, размещение ВРУ и распределительных устройств;

-обеспечение нормально допустимых уровней отклонения напряжения в пределах 5%;

-снижение несинусоидальности напряжения, несимметрии трехфазной системы напряжений, колебаний напряжений за счет использования активной симметричной нагрузки;

-использование проводов и кабелей с медными жилами;

-использование светильников с ЭПРА, с люминесцентными и светодиодными лампами.

Наружное электроснабжение

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Внешние сети электроснабжения

Электроснабжение предусмотрено от РУ-0,4 кВ запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 40 кВА.

На основании технических условий на электроснабжение № 537-27-21 от 15.04.2021 г., выданными ТОО «ЖЭС», подключение КТПН-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от существующей опоры №9 ВЛ-10кВ Ф-1 ПС-35/10кВ "Мырзатай".

Предусмотрено строительство ВЛЗ-10 кВ от существующей опоры №9 ВЛ-10кВ Ф-1 ПС-35/10кВ "Мырзатай" до РУ-0,4кВ запроектированной КТПН с подвеской проводов марки СИП-3 сечением 50 мм² по железобетонным опорам со стойками СВ105-5.

Предусмотрена установка разъединительного пункта на первой опоре и на опоре перед КТПН.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение здания котельной и админ. здания к РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ предусмотрено кабельными линиями марки АВБбШв-0,66 кВ расчетных сечений, проложенных в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм и 25 мм.

Учет потребляемой электроэнергии производится счетчиком системы АСКУЭ, установленным в РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрен контур заземления для КТПН-10/0,4 кВ с нормируемым сопротивлением 4 Ом и заземляющие устройства опор ВЛЗ-10 кВ.

Наружное освещение

Наружное освещение территории предусмотрено светильниками типа "Бол-1" устанавливаемыми вдоль основных аллей и проездов и светильниками типа LED КОБРА "PREMIUM" 6000K со светодиодными лампами мощностью 150w, установленных на металлических опорах высотой 10 м. Сеть наружного освещения предусмотрена кабелем марки АВБбШв-0,66 кВ расчетного сечения. Питание и управление светильниками предусмотрено от ЯОУ с фотореле, установленного на стене КТПН.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки с одним трансформатором с воздушным вводом 10 кВ и кабельным выходом типа КТПН-40/10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях.

Установка КТПН предусмотрена на четырех железобетонных стойках типа УСО-5А с закладными деталями из стального круга. Для удобства обслуживания и ревизии КТПН предусмотрена площадка на высоте 0,7 м от поверхности земли.

Защита от перенапряжения и заземление

Заземляющее устройство КТПН-10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Молниезащита

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля. В качестве молниеотвода используется соединение кровли с металлической арматурой здания.

Отопление и вентиляция

Отопление

Отопление спортивного зала осуществляется от теплогенератора через утепленные воздуховоды. В верхнюю часть помещения подается воздух разогретый теплогенерирующий установкой до 60 градусов. Тепло генераторы устанавливаются на улице.

Вентиляция

В спортзале вентиляция с естественное и механическое побуждение. В здание спорткомплекса предусмотрен механический приток с подогревом воздуха в зимнее время приточно- обогревающим установками.

Удаление воздуха из санузлов производится через вентканалы механической системы вентиляций. Вытяжка из спортивного зала предусмотрено механической с радиальным вентилятором, установленным на чердаке здания. Удаления воздуха осуществляется воздуховодами, выходящими на чердак в шахты с зонтами, выведенными выше уровня кровли.

Установка и размещение вентиляционного оборудования произвести согласно СП РК 4.02- 101-2012.

Воздуховоды систем вентиляции выполнить из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствие с требованиями СП РК 4.02-101-212.

Основные показатели

Таблица 5

Наименование системы	Периоды года При температуре	Расход тепла			Расход холода Вт/час (Ккал/час)	Установленная мощность Электродвигателей кВт
		отопл	вентил	ГВС		
Отопление	-21,1	124500	116600	-	241100	4,0
		(107050)	(100258)	-	(207309)	

Наружное газоснабжение

Проект газоснабжение котельной физкультурно-оздоровительного комплекса по адресу:

Жамбылская область Байзакский с. Мырзатай. Выполнен на основании технических условий №06-БГХ-2021-000245 от 19.04. 2021 года, выданные Жамбылским ПФ АО "КазТрансГазАймак" в соответствии требованиям СН РК 4.03.01-2011, СП 42-103-2003, МСП 4.03-103-2005 и "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов".

Газоснабжение

Точка подключения: - существующий газопровод в среднего давления, проложенный.

Подземным исполнением, по ул.Жамансары с. Мырзатай. Точка подключения - ПЭ 160 мм, давление газа в газопроводе - до 0,45 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ, с теплотой сгорания Qн=7600 ккал/м³ и удельным весом γ=0,73кг/м³.

Газопроводы запроектированы подземными, из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8 и прокладываются на глубине 1,2 м и далее до верха газопровода от поверхности земли.

Снижение давления газа до низкого - 0,005 МПа предусмотрено газорегуляторным пунктом ГРПШ-07-2У1, с регулятором давления РДНК-1000 с СГ-ЭК-Р-100/1,6 (RABO-G65+EK270)

На врезке к существующему газопроводу предусмотрена надземная установка шарового крана Ф50 мм, в конце трассы после выхода газопровода из земли, тоже предусмотрено установка стальной задвижки в ограде вместе ШГРП. После ШГРП, на газопроводе низкого давления установлена стальная задвижка с заглушкой.

При пересечении железных дорог, автомобильных дорог и с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

При пересечении каналов газопроводы выполнены надземными на опорах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с окраской в два слоя масляной краски желтого цвета по грунтовке, опоры окрасить в черный цвет.

Защитные футляры из полиэтиленовых труб на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN" по чертежам "4/2-04.ВТ-..." УкрГазНИИпроект, г. Киев".

Защитные футляры, предусмотренные при пересечении газопроводом автомобильных дорог 1-3 категории, приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и выполняются методом ГНБ (горизонтально направленного бурения). Внутри поселковые

распределительные газопроводы являются второй ступенью газификации и будут выполняться отдельным проектом.

Сварка полиэтиленовых газопроводов предусмотрены муфтами с закладными нагревателями.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по "Каталог стыковых фитингов Атырауского завода полиэтиленовых труб" марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопроводов на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200 м) устанавливается опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка медной проволоки, концы которой выведены под ковер, и сигнальной ленты с надписью "Осторожно газ". Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках, располагаемых по трассе газопровода.

В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Подземные полиэтиленовые газопроводы высокого давления от 0,3 до 0,6 МПа испытываются на герметичность давлением- 0,75 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15℃.

Надземные стальные газопроводы среднего давления от 0,3 до 0,6 МПа испытать на герметичность давлением - 0,75 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Защитные меры безопасности

Защитные меры безопасности от поражения электрическим током предусмотрены в соответствии с ПУЭ РК.

Защитные заземление электроустановок предусмотрено по системе T-N-S. На вводе в здание предусмотрено выполнить уравнение потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: проводник PEN сети, стальные трубы коммуникаций, металлические части строительных конструкций.

Для уравнения потенциалов по месту использовать естественные заземлители. Все электрические сети предусмотрены с защитным заземляющим проводником PE.

Предусмотрено повторное заземление нулевого провода на вводе в здание. Предусмотрено выполнить контур заземления в ЩУРН из полосовой стали сечением 25х4мм, соединенный с наружным заземляющим устройством. Заземляющее устройство состоит из электродов заземления диаметром 16 L=5м, которые соединяются полосовой сталью 40х4.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 предусматривается молниезащита здания. Проектом предусмотрен спуск из круглой стали d=8мм к наружному контуру заземления с обеих сторон здания, присоединенный к металлической кровле.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в а. Мырзатай Байзакского района Жамбылской области» предусмотрен строительство физкультурно-оздоровительного комплекса.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Начало строительства предусмотрено на 2-ой квартал 2024 года, согласно письму заказчика № 14-143 от 21.04.2023 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.02.2023 г.), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.4 от 18.03.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 29;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 29;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 29;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11.2022

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства отдел 1 автомобильные перевозки на 2023 год. СЦПГ РК 8.04-12-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства отдел 2 железнодорожные перевозки 2023 год. СЦПГ РК 8.04-12-2022;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (Выпуск 1) ССЦ РК8.04-08-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (Выпуск 1) ССЦ РК 8.04-092022

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за апрель 2023 год,

Методические рекомендации по разработке единичных сметных цен на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.01-02-2022, изменения и дополнения Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приказу от 01 декабря 2022 года №223-нқ);

затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) по главам 1-8 сметного расчета стоимости строительства (приказу от 01 декабря 2022 года №223-нқ (НДЦС РК 8.04-09-2022, табл.1 п.1,46))

сметная прибыль в размере 5% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приказу от 01 декабря 2022 года №223-нқ (НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2));

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сметного расчета стоимости строительства (приказу от 01 декабря 2022 года №223-нқ (НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.66.4 а));

дополнительные затраты, включаемые в главу 8 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приказу от 01 декабря 2022 года №223-нқ);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогнозных ценах индекс К=1,079 на 2023г.»

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в а. Мырзатай Байзакского района Жамбылской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
2. Присутствует ситуационная схема. Представлен;
3. Предоставлен АПЗ;

Архитектурно-строительные решения

7. Альбом АР. Лист 1. В общих данных указан название проекта.

8. Откорректирован сейсмичность района строительства. Климатические характеристики.

9. Уровень ответственности уточнен.

10. Дано ссылка на листы. В разрезах, на фасадах отметку высоты здания откорректировано.

Конструкции железобетонные

4. Заменены все не действующие нормативные документы на действующие в РК.
5. Маркировка класса бетона изменен по действующим нормативным документам.

Водоснабжение и канализация

6. Предоставлен технические условия на подключение;
7. Предоставлены расчеты;
8. На планах указаны места подъемов/опусков проектируемых сетей;

Отопление и вентиляция

9. Выдано пояснение по источнику внешнего теплоснабжения;
10. Предоставлены расчеты;
11. Проект предоставлен в цветном исполнении;
12. Откорректирован последовательность листов;

Электроосвещение

13. Предоставлен технические условия;
14. Принципиальная схема ВРУ выполнен по ГОСТУ 21.613-2014.
15. Предоставлен опросный лист ВРУ.
16. Предоставлены условные обозначение.

Сметная документация

17. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года.

Пояснительная записка к сметной документации

18. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

19. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

20. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

21. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.

22. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.

23. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

24. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

25. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	$м^2$		6370,0
2	Площадь застройки	$м^2$		1097,63
3	Площадь озеленение	$м^2$		3701,02
Показатели по архитектурно-строительной части				
1	Строительный объем	$м^3$		10185,4
2	Общая площадь	$м^2$		972,7
3	Полезная площадь	$м^2$		972,7
4	Площадь застройки	$м^2$		1075,08
5	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2023 год, в том числе:	млн. тенге	433,886	430,967

	СМР оборудование прочие затраты		345,218 21,279 67,389	342,658 21,279 67,030
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.		6

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 2,919 млн. тенге.

Таблица 7

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Электротехническая часть	Юлдашев Илашбек Ергешевич	Инженерные сети и системы	KZ13VJE00043904	Соответствует
2	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	KZ67VJE00033232	Соответствует
3	Генеральный план	Усманов Сабиржан Абдуллаевич	Конструктивная часть	KZ72VJE00043909	Соответствует
4	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсековна	Сметная часть	KZ83VJE00043517	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Жанбеков Олжас Аширханович	Архитектура	KZ03VJE00034869	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Жанбеков Олжас Аширханович	Архитектура	KZ03VJE00034869	Соответствует
7	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Юлдашев Илашбек Ергешевич	Инженерные сети и системы	KZ13VJE00043904	Соответствует
8	Технологическая часть	Кушметов Эминжан	Технологическая часть	KZ29VJE00043907	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в а. Мырзатай Байзакского района Жамбылской области»** соответствует требованиям государственных нормативов,

действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генеральному плану	
Площадь участка	6370,0 м^2
Площадь застройки	1097,63 м^2
Площадь озеленение	3701,02 м^2
Показатели по архитектурно-строительной части	
Строительный объем	10185,4 м^3
Общая площадь	972,7 м^2
Полезная площадь	972,7 м^2
Площадь застройки	1075,08 м^2
Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2023 год, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	430,967 млн.тенге 342,658 млн.тенге 21,279 млн.тенге 67,030 млн.тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района» согласно договору № САРС-0106-03 от 17.05.2023 года.
2. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
3. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Жамбыл облысы, Байзақ ауданы, Мырзатай ауылының спорт-сауықтыру құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспар бойынша көрсеткіштері	
Жер ауданы	6370,0 м^2
Салынатын ауданы	1097,63 м^2
Көгалдандыру ауданы	3701,02 м^2
Архитекторлық- құрылыс бөлімі көрсеткіштері	
Құрылыс көлемі	10185,4 м^3
Жалпы ауданы	972,7 м^2
Пайдалы ауданы	972,7 м^2
Құрылыс ауданы	1075,08 м^2
2023 жылға арналған ағымдағы және болжамды бағалардың жалпы сметалық	430,967 млн.тенге

құны, соның ішінде: ҚМЖ жабдық басқа шығындар	 342,658 млн.тенге 21,279 млн.тенге 67,030 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 17.05.2023 жылғы № САРС-0106-03 шарттың талаптарына сәйкес «Байзақ ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ кеілдік етеді.

2. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Сарбаев Д.К. (Директор)

Жанбеков О.А. (Эксперт)

Кушметов Э.. (Эксперт)

Панаги Р.О. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Усманов С.А. (Эксперт)

Юлдашев И.Е. (Эксперт)